

# 工程机械设备智能化管理工作策略

蔡 铿

浙江归零环保科技有限公司 浙江嘉兴 314000

**摘 要:** 在正式施工的过程中, 工程机械设备是非常重要的辅助设备。根据现有机械设备的基础上, 积极应用优化措施, 不仅可以令工程机械设备的管理更加高效, 同时还可有效提升机械设备智能化管理水平。

**关键词:** 工程机械设备; 智能化管理; 工作策略

由于工程机械设备的生产过程过于复杂, 所以, 为适应未来的行业发展, 制造业必须根据具体情况调整操作系统, 并改进生产技术和生产方式。目前, 我国的工程机械设备跟国外的相比还存在一定的差距, 仍处于发展滞后期, 而且其中大部分系统部件依赖国外进口。除此之外, 引进机床的成本很高, 完全不利于我国该行业的长远发展。所以, 根据现阶段工程机械设备的智能化设备管理水平, 我国机械行业必须不断的完善和发展, 只有在了解发展方向和行业特点后, 才能有效预测我国该行业的发展前景, 继而推动工程机械行业的长久发展, 并提高和优化工程机械设备生产能力的整体发展水平。

## 一、工程机械设备管理现状

### 1. 投资规模偏大

工程机械设备其中包含起重机和压路机, 它们通常体积庞大, 且采购价格较高。在日常使用中, 因为必须要考虑维护投资和机器设备的可用性, 所以急需提取折旧费用设备。一般来说, 工程机械设备采购价格相对昂贵。故此, 由于设备成本高等原因, 机械行业生产过程中投资规模过大。

### 2. 故障维修检测技术滞后

故障维修检测技术滞后也是工程机械设备智能化管理中存在的问题。而且, 目前的情况是我们经常依靠员工的经验来评估和诊断设备错误的范围, 但经验无法百分百地确定和评估机械故障的程度。总的来说, 由于传统的检测方式中的故障检测技术、专业机械维修技术等不成熟, 且检测技术水平远没有达到所要求的水平, 导致机械设备在长期的使用后修护存在了一定的局限性, 所以, 严重影响了机械设备的使用寿命, 以及故障维修检测技术的准确性。

### 3. 机械设备的流动性较强

在正式的施工现场, 机械设备的移动区域是非常大的。所以, 在施工单位申请使用机械时, 机械设备必须按时到达施工现场。而且, 机械设备的迁移过程不仅困

难且费用非常昂贵。当然, 在施工现场, 标准箱桥梁和隧道的高度和载荷有限, 大型车辆通行困难。虽然当今大多数大型机器设备都配备了自动换档功能, 但实际工作环境复杂, 拖车等相关设备仍需升级完善。但是, 据统计, 机械设备在运输过程中很容易受损, 这表明目前对机械设备的运输仍有很高的要求<sup>[1]</sup>。

## 二、工程机械设备智能化管理工作策略

### 1. 现场数据采集终端

现场数据终端可以与本文中提出的许多问题结合使用。该工程机械的智能控制系统不仅可以提供先进的技术, 还可以保证施工现场机械设备高精度运作。该智能控制系统可以详细分析机械设备的实际使用情况, 实时监控各种设备的使用情况。所以, 该控制系统的使用明显提高了工程机械设备智能化工作效率和质量, 并在一定程度上提高项目完成效率, 及时解决很多机械设备管理问题。这三模块的设备传感器均可以连接到数据采集终端, 从而将记录的数据和信息快速显示在数据采集终端上, 继而加快数据的实时处理和分析。总之, 现场数据采集终端的使用大大减少了施工工作所消耗的时间、空间等方面, 有效提高了机械工作效率。

### 2. 设备远程监控系统

设备远程监控系统的主要功能是实时监控工程机械设备的使用状态, 以及所处的地理位置信息、机器参数设置等等。一旦检测到设备异常, 监控系统会同步显示, 以便及时预防不可预见的情况或故障出现。同时, 设备远程监控系统可以对设备的实际工作情况、现场情况和维护情况等及时地进行监控, 另外, 如果客户想要查询相关信息, 就可以非常快速地查找到。

### 3. 数据传输系统

得益于工程机械设备的智能化管理, 可以利用数据传输系统提高整个机械设备生产过程的管理效率。该系统可以在相关人员输入指令时自动收集和整理所有相关的生产信息, 以及时提供有价值的信息, 这种方式是实

现远程传输的唯一方法。同时,所有原始数据都可以实时跟踪,大大提高了信息化工作的效率,也保证了信息的准确性,提高了施工设备的工作效率,加强了人员之间的信息交流和沟通。所以,使用数据传输系统不仅简化了生产过程,还降低了投资成本。所以,为更好地适应当代国家和社会的发展需求,应积极应用更现代的生产模式,而不是固执地采取传统的生产模式。

#### 4. 设备信息管理平台

设备信息管理平台大致是由一个数据库组成,该数据库存储有关工程机械设备的的所有信息。通过查看相关信息,便可以全面查看和修改设备操作者的使用状态和位置信息等。除此之外,运用该平台还可以标记机械设备的基本信息并处理错误信息。所以,系统的设计水平直接影响整个工程机械设备的的管理效率,也直接决定了机械设备的工作效率。

#### 5. 改善性修理逐步替代恢复性修理

改善性修理逐步替代恢复性修理,具体的含义是对于那些老旧的机械设备可以通过引入新技术和工艺来升级和修理老旧的机械设备,以在使用原始机械的基础上将设备变得更智能化。这个过程所需要的投资金额很小,但它所回报的利益超乎想象,而且,这种方式还延长了原始机械的使用寿命。另外,机械维修过程的关键主要是利用各种机器维修的技术来实现既定的维修目标。所以,用于维护和检测机械的工程机械维修检测设备必须超越传统技术的限制,并且可以使用现代技术进行工作。未来,故障检测仪将成为最重要的机械维修工具之一。先进的故障检测器技术可以让我们能够更好地了解存在的机械设备问题,以提供更有针对性的修理方案。

### 三、工程机械智能化发展趋势

#### 1. 传感器技术

传感器技术的使用是工程机械设备智能化发展的重要一步。利用传感器技术,可以加快操作设备和管理系统的交互,快速完成管理信息的传递。在我国的石油化工行业中,检测技术的主要功能是收集和传输有关设备的有效信息到计算机系统,方便员工能够有效地检查和调整设备的运行状态。可见,传感器的使用有助于现场

操作人员更有效地监控各种机械设备的运行状况,以及时发现问题,做出正确的决策,提高工作效率。

#### 2. 远程监控、检测技术

进入21世纪以来,互联网技术发展迅猛,相关技术在我国各行各业得到广泛传播和应用,为社会的繁荣发展做出了重大贡献。建造企业和施工企业认识到智能技术的显著优势,并积极多方位应用智能管理系统,以准确检测和维护设备。由于手动记录不仅需要大量的时间和精力,还极有可能出错。所以,企业利用智能管理系统管理信息是一个非常正确而明智的选择,不仅可及时发现发现问题所在,大大减少工作量,还可将该影响带来的损失降到最小<sup>[2]</sup>。

#### 3. 智能控制及单机操控技术

通过使用智能管理系统,不仅显著降低了人工和设备维护成本,还为行业发展带来了巨大的经济效益。在危险区域施工时,可以首先采用先进的单机操控技术来控制设备,从而保障施工人员的生命安全。在此背景下,无论施工环境多么恶劣,都无需担心工人的生命安全。同时,还可以保确保工程的施工效率和质量。

### 四、结语

目前,提高工程机械设备的智能管理水平是现代工程建筑的一大趋势。建筑企业的发展不仅要保障工程质量,更要提高智能化管理水平,积极引进先进技术和设备,创造高质量的工程项目。在施工时,运用工程设备智能化管理技术可以对设备进行精确控制,不仅保证设备的高效性以及信息传输准确性,而且提高了施工人员和机械的工作效率。逐渐地,智能化管理系统在创建项目中发挥着越来越重要的作用。所以,为了更好地满足人们对施工设备的需求,提高设备生产效率,发挥施工企业的经济优势,需要不断提升机械设备的智能管理水平。

#### 参考文献:

- [1]凌涛.工程机械设备智能化管理工作策略研究[J].智能城市,2021,7(15):83-84.
- [2]朱坤.浅谈工程机械设备智能化管理工作策略[J].中国设备工程,2021(14):24-25.